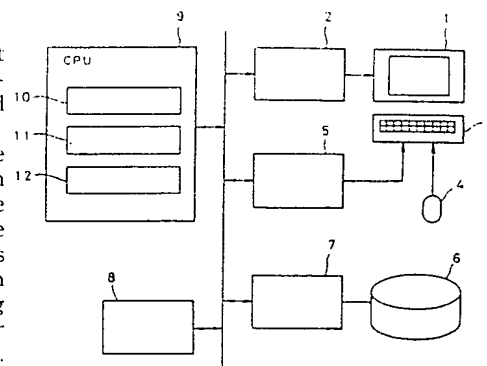


**(54) HYPER MEDIUM SYSTEM**

(11) 3-278247 (A) (43) 9.12.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-79354 (22) 28.3.1990  
 (71) FUJI XEROX CO LTD (72) OSAMU OKUMA  
 (51) Int. Cl. G06F12/00, G06F9/06

**PURPOSE:** To allow a user to easily and rapidly execute version management by providing the hyper medium system with a link adding means and a difference information combining means and displaying the version names of stored nodes as a menu.

**CONSTITUTION:** At the time of changing the contents of a certain node, the link adding means 10 forms its changing information or all the information of the node as a new node and adds a new link to the node. The difference information combining means 11 combines said changing information with the contents of the node concerned at the time of referring the node and displays the combined result as a node. A menu display means 12 displays the version name of the node being stored at present by the menu. At the time of changing the contents of the node, a new link is added to its change information or all the information of the node to display its relational nodes by the menu. Consequently, user's version management can easily be executed, information can be reutilized and a version reference time can be shortened.



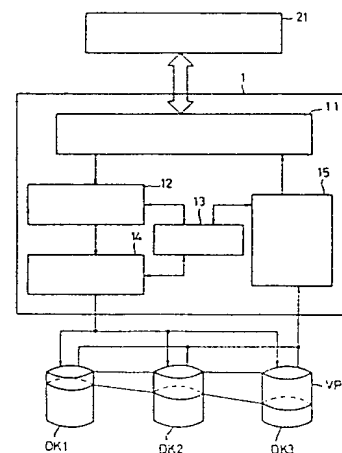
2: CRT driver, 5: keyboard mouse driver, 7: external storage device driver, 8: memory device

**(54) VIRTUAL PARTITION CONTROL SYSTEM**

(11) 3-278248 (A) (43) 9.12.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-79271 (22) 28.3.1990  
 (71) NEC CORP (72) KAZUNORI HOSHI(1)  
 (51) Int. Cl. G06F12/00

**PURPOSE:** To make the transfer speed of each file equal to a transfer speed specified for a virtual partition by fixing the storage rates of respective storage devices in each output of a file to the virtual partition and outputting data exceeding a unit storage volume only from one storage device.

**CONSTITUTION:** When a file output request to the virtual partition (VP) 1 is outputted together with a specified size from a user program 21, the data allocating means 14 sets up the storage rates or respective storage devices DK1 to DK3 to an equal value. A storage area for storing the file is divided into respective storage devices DK1 to DK3 and secured so that data exceeding each unit storage volume are outputted only from one storage device. Then the file is stored in the storage area and the storage volume of a storage device management table 13 is updated.



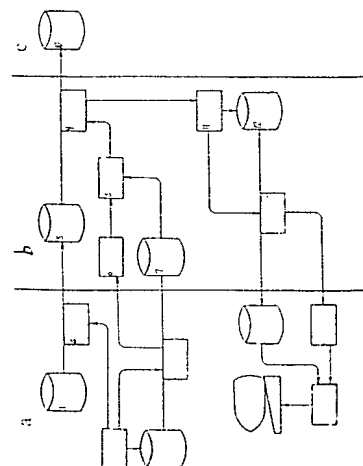
1: virtual partition control system, 11: I/O control part, 12: storage device storage rate calculating means, 15: data reading control part

**(54) FILE TRANSFER SYSTEM**

(11) 3-278249 (A) (43) 9.12.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-79252 (22) 28.3.1990  
 (71) NEC CORP (72) KEIJI FUJIMURA  
 (51) Int. Cl. G06F12/00, G06F13/00

**PURPOSE:** To attain file transfer between computers having no data exchanging means by utilizing the automatic relay of the file transfer by a computer having a communication means with both of a transferring computer and a transferred computer, and executing file transfer between different kinds of computers.

**CONSTITUTION:** A file transfer program 4 is started by a file transfer starting program 2 and a transferring file 1 is transferred to a relay file 5 in a computer 2. A file transfer information file 3 is transferred to a transfer information file 7 in the computer 2 by the program 2. A transfer relay program 8 reads out the file 7, starts a file transfer program 9 in accordance with the contents of the file 7 and the file 5 is transferred to a transferred file 10 in a computer 3.



11: transfer completion informing program, 12: informed information file, 13: file transfer program, 14: informed information file, 15: file transfer server, 16: transfer completion informing program, 17: user's terminal, a: computer 1, b: computer 2, c: computer 3

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-278247

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

G 06 F 12/00  
9/06  
12/00

識別記号

3 0 1 A  
4 1 0 P  
3 0 2 J

庁内整理番号

8944-5B  
7927-5B  
8944-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)12月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 ハイパーメディアシステム

⑯ 特 願 平2-79354

⑰ 出 願 平2(1990)3月28日

⑱ 発 明 者 大 熊 修 神奈川県川崎市高津区坂戸100番1号 KSP R&Dビ

ジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 木村 高久

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

ハイパーメディアシステム

### 2. 特許請求の範囲

情報を保持している複数のノードをリンクにより関連付け、ネットワークに基づいた情報の蓄積を行うハイパーメディアシステムにおいて、

指示されたノードの内容が変更された際に、その変更情報又はノードの全情報を新しいノードとして生成し、生成したノードに対して新しいリンクを付加するリンク追加手段と、

ノードの参照時に、当該ノードの内容に前記変更情報を融合して表示する差分情報融合手段と、

現在蓄積しているノードのバージョン名をメニューにより表示するメニュー表示手段と、

を具備したことを特徴とするハイパーメディアシステム。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、ハイパーメディアシステムに関し、特に、バージョン管理機能を具備したハイパーメディアシステムに関する。

(従来の技術)

近年、ハイパーテキストとマルチメディアを融合した新しいメディア環境として、ハイパーメディアシステムが注目されている。このハイパーメディアシステムは、ノードと呼ばれる情報単位をリンクにより関連付け、ネットワークに基づいて蓄積すると共に、ユーザーとシステムとのインタフェースを、音声や映像などのマルチメディア環境を介して行うようにしたものである。

ハイパーメディアシステムでは、上述したように情報がネットワークに基づいて蓄積されているため、一つの情報のバージョンを変更したときは、それに伴って関連する情報のバージョンも変更する必要がある。しかし、従来のシステムにおいては、ユーザーに情報の複雑な関係を把握するため

の手段は提供されていなかったため、変更前のバージョンをメモリから消去するか、あるいは、古いバージョンに新しいリンクを付けてメモリに残すようにしていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上述した方法では情報の再利用などが難しく、また、目的とする情報を参照する場合に時間がかかるという問題点があった。

この発明は、ユーザーのバージョン管理を容易にし、情報の再利用を可能とすると共に、バージョン参照時の時間を短縮することができるハイパーメディアシステムを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係わるハイパーメディアシステムでは、指示されたノードの内容が変更されたときに、変更情報（差分情報）、あるいはそのノードの全ての情報を新たなノードとして生成し、生成したノードに対して新しいリンクを付加するリンク追加手段と、ノードの参照時に前記差分情報と、元のノードの内容を融合して表示する差分情報融合

手段と、現在蓄積しているノードのバージョン名を、一覧形式のメニューにより画面上に表示するメニュー表示手段とを具備している。

〔作用〕

ノードの内容が変更されると、差分情報又はノードの全情報が新しいバージョンとして保持される。バージョンとして差分情報を保持したときは、ノードの参照時に元のノードの内容と融合され、一つの情報として表示される。保持されているバージョンの名前は、メニュー表示手段により表示されるため、ユーザーはバージョンの保存状態を容易に知ることができ、必要とするバージョンを速やかに参照することができる。

〔実施例〕

以下、この発明に係わるハイパーメディアシステムの一実施例を説明する。

第1図は、この発明に係わるハイパーメディアシステムを適用したワークステーションの一実施例を示すブロック図である。このワークステーションは、画面上に文字、図形、ウィンドウ等を表

- 3 -

示するための表示装置であるCRT1と、CRT1での表示を制御するCRTドライバ2と、コマンドや文字列、数値などの入力を行うキーボード3と、CRT1上に表示されたアイコンや表示領域などをカーソルにより指示選択するためのポインティング装置であるマウス4と、使用者によるキーボード3の操作によって、各種のデータを出力するキーボード・マウスドライバ5と、各種の文書ファイルをハードディスク等の記憶媒体に格納した外部記憶装置6と、外部記憶装置6からのデータの入出力を制御する外部記憶装置ドライバ7と、メモリ装置8と、CPU（中央処理装置）9とから構成されている。

メモリ装置8には、このワークステーションの基本的な動作を管理するオペレーティングプログラムや、各種のアプリケーションプログラム等のプログラム部と、キーボード3やマウス4から入力された文字や数値等のデータが格納されている。また、メモリ装置8にはノードの内容が変更されたときの変更情報が、差分情報として記憶される。

- 5 -

- 4 -

CPU9は、装置全体の制御を行うと共に、各種の命令に基づいて所定のデータに対する演算処理を行う回路であり、キーボード3やマウス4からの指示に接続するプログラムをメモリ装置8から読み込んで、入力されたデータに対する演算処理を実行する。

また、CPU9には、指示されたノードの内容が変更されたときに、その変更情報あるいはノードの全情報を新たなノードとして生成し、そのノードに対して新しいリンクを付加するリンク追加手段10と、ノードの参照時に当該ノードの内容に前記変更情報を融合し、一つのノードとして表示する差分情報融合手段11と、現在蓄積しているノードのバージョン名をメニューにより表示するメニュー表示手段12とが含まれている。

第2図は、ノードの内容を変更した際に、ノードの全情報を保持する場合のリンクアイコンとノードとの関係を示す説明図である。第2図において、画面上に表示されたウィンドウ21の中には、ノード23へのリンクを示すリンクアイコン22

- 6 -

が表示されている。ノード23の内容はメモリ装置8に記憶されており、リンクアイコン21と複数のノード23は、バージョンリンク（バージョン1〜4）により接続されている。ノード23の内容が変更され、バージョン登録が行われると、変更されたノードの全ての情報が新しいノードとして生成され、そのノードに対して新しいリンクが付加される。また、ウィンドウ21内のリンクアイコン22をマウス4で選択すれば、選択したリンクアイコンが保持しているバージョンのバージョン名を表示させることができる。メニュー表示手段12によって表示されたメニュー24の表示例を第3図に示す。このメニュー24の中から特定のバージョンをマウス4で選択すると、第4図に示すように、リンクアイコン21に選択したバージョン名が表示される。

次に、第2図の例において、バージョンの内容を変更した場合のCPU9の処理手順を第5図のフローチャートに基づいて説明する。

まず、ノードのメニューによりバージョン登録

- 7 -

ノード23の内容が変更されると、その変更内容は差分情報としてノード25に保持され、ノード23に残りのバージョンの全情報が保持される。指定されたバージョンを表示するときは、最初のバージョンに差分情報を融合し、一つのバージョンとして表示する。また、新しいバージョンを作成した場合は、差分情報を付加し、旧バージョンの差分情報にリンクを付け換えればよい。このように、変更された内容を差分情報として保持すれば、メモリに蓄積する情報量を最少限とすることができる。

また、デフォルトで指示するバージョンを選択することにより、複数のバージョンを再利用することが容易になる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明に係わるハイパーメディアシステムでは、指示されたノードの内容が変更されたときに、その変更情報又はノードの全情報に対して新しいリンクを付加し、関連するノードをメニューにより表示するようにしたた

が選択されると（ステップ101）、リンク追加手段10は、リンクアイコンからノードをオープンする（ステップ102）。そして、ノードの内容をコピーした新しいノードを作成し、バージョンリンクでリンクアイコンと接続する（ステップ103）。次に、リンク追加手段10はノードの内容が更新されているかどうかを判断する（ステップ104）。ここで、ノードの内容が更新されているときは、新しいノードをそのまま保存し（ステップ105）、更新されていないときは、コピーしたノードとバージョンリンクを削除する（ステップ106）。

上記実施例では、ノードの内容を変更したときに、そのノードの全情報を保持するようにしているが、変更情報のみを差分情報として保持するようにしてもよい。

第6図は、ノードの内容を変更した際に、変更情報を差分情報として保持する場合のリンクアイコンとノードとの関係を示す説明図であり、第2図と同一部分を同一符号で示す。第6図において、

- 8 -

め、バージョンの関連を容易に把握することができ、目的とするバージョンを短時間で参照することができる。また、デフォルトで指示するバージョンを選択することにより、複数のバージョンを再利用することが容易になる。さらに、変更情報を差分情報として保持すれば、メモリに蓄積する情報量を最少限にすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係わるハイパーメディアシステムを適用したワークステーションの一実施例を示すブロック図、第2図はノードの内容を変更した際にノードの全情報を保持する場合のリンクアイコンとノードとの関係を示す説明図、第3図はメニューの表示例を示す説明図、第4図は選択したバージョン名の表示例を示す説明図、第5図は第2図の例においてバージョンの内容を変更した場合のCPUの処理手順を示すフローチャート、第6図はノードの内容を変更した際に変更情報を差分情報として保持する場合のリンクアイコンと

- 9 -

- 10 -

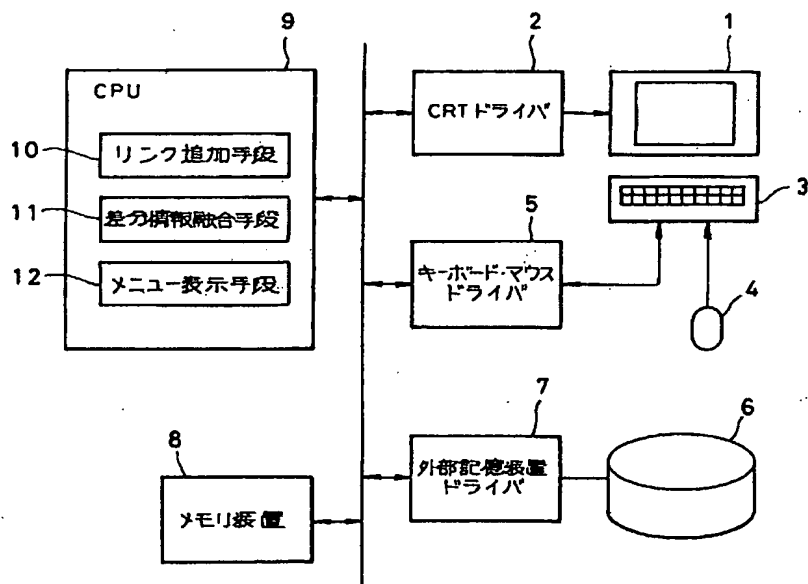
ノードとの関係を示す説明図である。

8…メモリ装置、9…CPU（中央処理装置）、  
10…リンク追加手段、11…差分情報融合手段、  
12…メニュー表示手段、21…ウィンドウ、2  
2…リンクアイコン、23、25…ノード、24  
…メニュー。

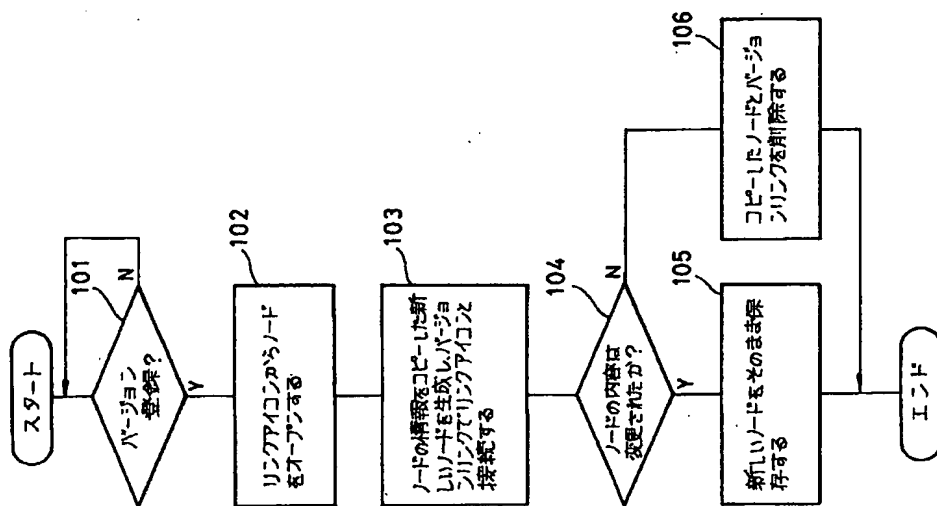
出願人代理人 木村 高久



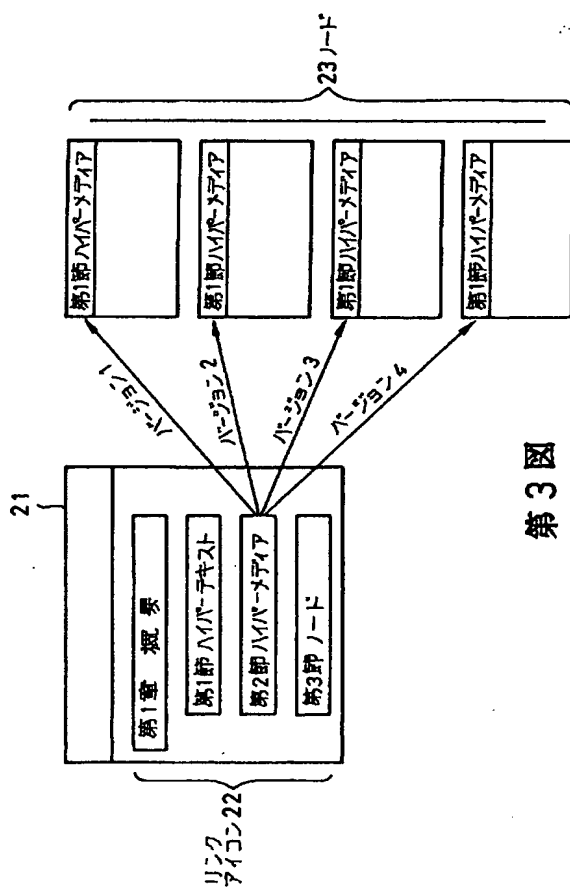
- 11 -



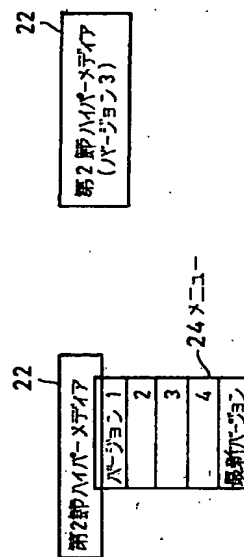
第1図



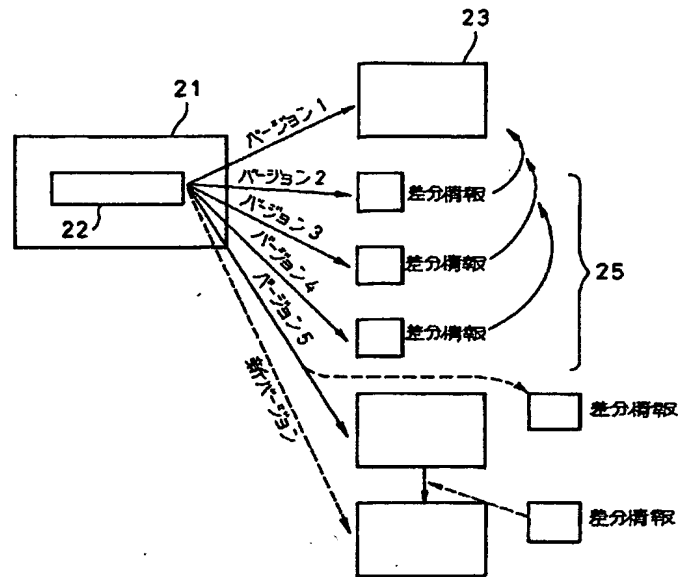
第 5 図



第 3 図



第 4 図



第 6 図

手 続 補 正 書 (自 必)

特許庁長官 殿

平成 8年 6月20日

1. 事件の表示

平成 2年特許願第 79354号

2. 発明の名称

ハイパーメディアシステム

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
(549) 富士ゼロックス株式会社

4. 代 理 人

(〒104)東京都中央区銀座2丁目11番2号  
銀座大作ビル6階 電話03-8546-8508 (代表)  
7105 弁護士 木村 高 久



5. 補正の対象

図面



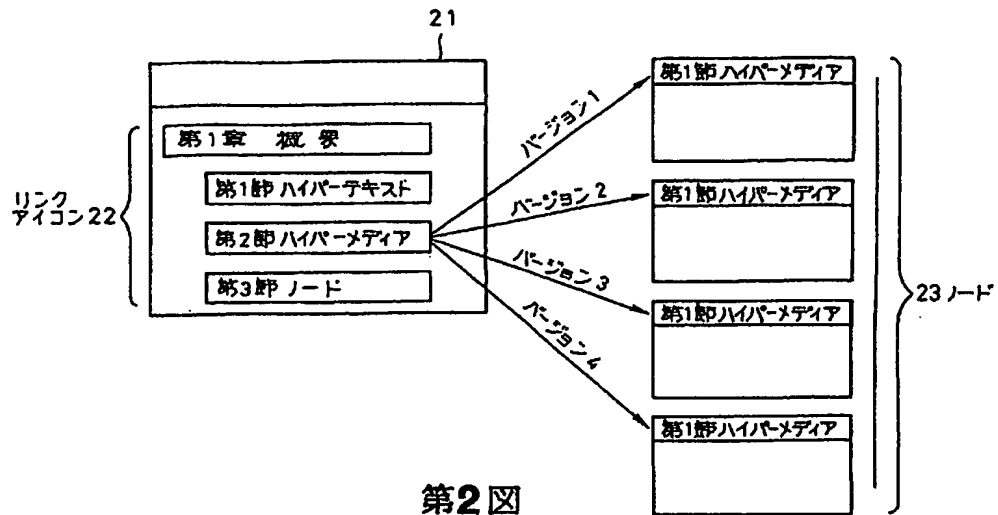
6. 補正の内容

本願発明の第2図、第3図および第4図を別紙のとおり  
補正する。

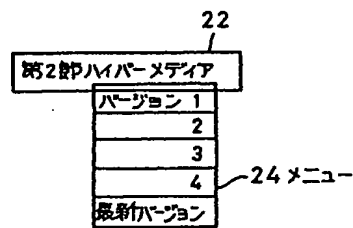
— 1 —

方 式  
審 査

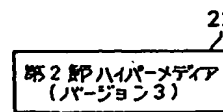




第2図



第3図



第4図